

CH 683087 A5



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 683087 A5

51 Int. Cl.⁵: B 65 D 1/22
B 65 D 1/40

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 1539/91

22 Anmeldungsdatum: 24.05.1991

24 Patent erteilt: 14.01.1994

45 Patentschrift veröffentlicht: 14.01.1994

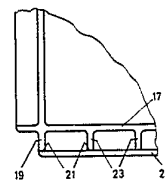
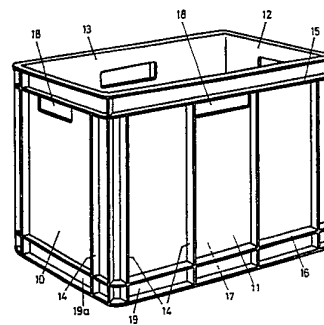
73 Inhaber:
Georg Utz AG, Bremgarten AG

72 Erfinder:
Dubois, Jean-Marc, Buttwil

74 Vertreter:
Patentanwalts-Bureau Isler AG, Zürich

54 Lager- und Transportbehälter aus Kunststoff.

57 Der Behälter mit vier Seitenwänden (10, 11, 12, 13) und Bodenwand (17) ist mit einstückig an der Bodenwand (17) angeformten Verstärkungsrippen (23) mit einer gleichen Höhe wie die Zarge (19) versehen. Eine Abdeckbodenwand (22) ist mit den Kreten (21) einstückig, z.B. durch Vibrationsschweissung verbunden. Damit sind die Hohlräume zwischen den Verstärkungsrippen (23) verschlossen und von aussen sind alle Flächen eben und lassen sich einwandfrei reinigen.



CH 683087 A5

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Lager- und Transportbehälter gemäss dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs 1.

Behälter dieser Art sind schon seit Jahren bekannt und zum Beispiel von der Anmelderin unter der Bezeichnung RAKO-System auf den Markt gebracht. Der Vorteil dieser Lager- und Transportbehälter ist darin zu finden, dass sie einerseits leicht zu handhaben sind, starre Wände aufweisen und durch Teilung in aufeinander abgestimmten Verhältnissen mit unterschiedlichen Grössen stapelbar sind.

Bei der heutzutage mit steigender Bedeutung eingesetzten Handhabung mittels Maschinen und bei Transporten auf Kugelflächen, Rollenbahnen oder Transportbändern hat es sich als nachteilig herausgestellt, dass sich der Boden bei grösseren Lasten ausbaucht und sogar eine bleibende Verkrümmung erhalten kann. Damit eignen sie sich nicht mehr oder nur noch in beschränktem Masse für maschinelle Handhabung.

Eine Lösung für dieses Problem muss darin gesucht werden, den Boden entsprechend zu verstärken. Dies wurde auch schon versucht, indem die Bodenwand innen- oder aussenseitig mit einem durch sich kreuzende Rippen gebildeten Waffelmuster versehen wurde. Innenseitige Rippen verkleinern aber den Raum und aussenseitige Rippen setzen einem translatorischen Verschiebetransport einen Widerstand entgegen, indem der Behälter nicht flach aufliegt.

Im deutschen Gebrauchsmuster G 8 903 430 und in der deutschen Patentanmeldung 3 909 022 ist ein solcher Behälter dargestellt, der aussenseitig an der Bodenwand eine umlaufende Fussleiste oder eine aus Fussleistenstücken gebildete Bodenunterfläche aufweist. Die Behälter-Bodenwand kann damit durch Rippen verstärkt werden, und als Transportfläche dienen dann die die Rippen überstehenden Fussleisten. Obwohl eine einfache Herstellung im Spritzgiessverfahren möglich ist weist ein solcher Boden insofern Nachteile auf, dass unzugängliche Winkel- und Eckpartien gebildet sind, die nur schwer gereinigt werden können.

Es ist deshalb eine Aufgabe der Erfindung bei einem derartigen Behälter die Bodenwand derart zu verstärken, dass die Rippung vollständig abgedeckt ist und keine unzugängliche oder schwer zugängliche Eck- und Winkelpartien aufweist.

Erfindungsgemäss wird dies durch die Merkmale im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 erreicht.

Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Lager- und Transportbehälters einer bekannten Ausführungsform, und

Fig. 2 bis 9 Teilschnittansichten mit einer Seitenwandpartie und einer Bodenwandpartie zur Darstellung jeweils einer Ausführungsform der Erfindung.

Der Behälter nach Fig. 1 besteht aus vier Seiten-

wänden 10, 11, 12, 13, je mit vertikal angeordneten Verstärkungsrippen 14 und je einer horizontalen umlaufenden Verstärkungsrippe 15, 16, die oben beim offenen Teil und unten in etwa auf der Höhe des Bodens 17 angeordnet sind. Griffausnehmungen 18 in jeder Seitenwand 10, 11, 12, 13 befinden sich unterhalb der umlaufenden Verstärkungsrippe 15 und zwischen jeweils zwei vertikalen Verstärkungsrippen 14 in den längeren Seitenwänden 11, 13.

Zur Verstärkung der Bodenwand 17 sind gemäss Fig. 2 Verstärkungsrippen 23 an der Bodenwand 17 angeformt, die dieselbe Höhe, von der Aussenfläche der Bodenwand 17 aus gemessen haben, wie die umlaufende Zarge 19 der Seitenwände 10, 11, 12, 13. Auf den Kreten 21 der Verstärkungsrippen 23 ist eine Abdeckbodenwand 22 einstückig mit diesen Verstärkungsrippen 20 und den Zargen 18 verbunden. Diese Verbindung kann durch Vibrations Schweissung gemacht werden, indem die Abdeckbodenwand 22 relativ zum Behälter vibriert wird. Dies könnte beispielsweise nach dem Entformen des Behälters in einem zusätzlichen, automatisierten und mit der Bewegung der Formbewegung synchronisierten Vorgang geschehen. Andere Möglichkeiten zur einstückigen Verbindung wären das Spiegelschweissen oder allenfalls das Kleben.

Fig. 3a und 3b zeigen im Prinzip dieselbe Anordnung wie Fig. 2, nur dass hier in der längsseitigen Zarge 19 die Abdeckbodenwand 32 in einen Absatz 33 eingesetzt ist und so von aussen keine Trennung ersichtlich ist, während die Abdeckbodenwand 32 die schmalseitige Zarge 19a überdeckt. Dies ist beispielsweise bei Vibrations Schweissung für die relative Bewegung notwendig.

In Fig. 4 ist die Abdeckbodenwand 42 mit Rippen 43 und Zargen 44 versehen und kann so auf einer flachen Aussenfläche der Bodenwand 17 aufgesetzt und damit verbunden werden.

Fig. 5 zeigt eine Ausführungsform bei der die Verstärkungsrippen 53 und die Zargen 54 als Teile der Bodenwand 17 ausgebildet sind und die Abdeckbodenwand 52 innen im Behälter auf einer umlaufenden Schulter 55 aufliegt. Auch hier muss natürlich für eine Vibrationsbewegung Platz vorhanden sein, so dass die Abdeckbodenwand 52 entlang wenigstens einer Kante einen Spalt gegenüber der Seitenwand haben sollte.

In ähnlicher Weise wie in Fig. 5 ist auch in Fig. 6 die Abdeckbodenwand 52 innen im Behälter zu finden. Im Gegensatz zur vorbeschriebenen Ausführungsform sind jetzt die Verstärkungsrippen 63 an der Abdeckbodenwand 62 angebracht. Mit 64 ist eine Anformung an der Abdeckbodenwand 62 angedeutet, also eine Halterung für irgendwelche Gegenstände, wie z.B. Werkstücke oder dergleichen.

Fig. 7 ist ähnlich der vorbeschriebenen Fig. 4, nur dass hier die Bodenwand 17 um die Breite der Zarge 19 tiefer angeordnet ist, und sich die Abdeckbodenwand 72 mit den Verstärkungsrippen 73 und einer Zarge 74 noch unter der tiefer gesetzten Bodenwand 17 befindet. Die gesamte Höhe des Behälters wird dadurch vergrössert.

Fig. 8 zeigt eine Möglichkeit wonach Verstärkungsrippen 83, 85 und Zargen 19b, 19c zweigeteilt sind, so dass nach dem Verschweissen derselben

eine ähnliche Ausführungsform wie gemäss Fig. 2 oder 3 erhalten wird.

Die Abdeckbodenwand 92 mit an ihr angeformten Verstärkungsrippen 93 und Zargen 94 kann auch unterbrochen werden, so dass zwischen zwei benachbarten Teilen der Abdeckbodenwand 92 ein Abstand 95 in der Grösse der Randpartie des Behälters entsteht, so dass gemäss dem bekannten RAKO-System ein Aufeinandersetzen unterschiedlich grosser Behälter möglich ist.

Es könnten auch freie Kanäle als Durchgänge zwischen zwei benachbarten Verstärkungsrippen geformt sein, um die Zinken von Hubstaplern oder dergleichen hineinzustossen, wenn die Behälter hoch hinauf anzuheben oder sehr schwer beladen sind.

Patentansprüche

1. Lager- und Transportbehälter aus Kunststoff mit einer Bodenwand (17) und vier, diese umfassende Seitenwände (10, 11, 12, 13), wobei die Innenfläche der Bodenwand (17) eben ist, gekennzeichnet durch Verstärkungsrippen (23, 43, 53, 63, 73, 93) an der Bodenwand (17), zur Verminderung des Durchbiegens der Bodenwand (17) unter einer auf diese wirkenden Kraft und eine die genannten Verstärkungsrippen (23, 43, 63, 73, 93) verdeckenden durchgehenden Abdeckbodenwand (22, 32, 42, 52, 62, 72, 92).

2. Behälter nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass Bodenwand (17), Verstärkungsrippen (23, 43, 53, 63, 73, 93) und Abdeckbodenwand (22, 32, 42, 52, 62, 72, 92) einstückig miteinander verbunden sind.

3. Behälter nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstärkungsrippen (23, 63) aussen an der Bodenwand (17) angeformt sind und die Abdeckbodenwand (22, 62) mit den Verstärkungsrippen einstückig verbunden sind (Fig. 2, 3a, 3b).

4. Behälter nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstärkungsrippen (53) von der Bodenwand (17) nach innen in den Hohlraum desselben vorstehen und durch eine innen auf den Verstärkungsrippen (53) aufliegende und mit diesen und den Seitenwänden (10, 12) einstückig verbundene Abdeckbodenwand (52) abgedeckt sind (Fig. 5).

5. Behälter nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstärkungsrippen (43, 63, 73, 93) an der Abdeckbodenwand (42, 62, 72, 92) angeformt sind und diese derart verstärkte Abdeckbodenwand entweder innenseitig oder aussenseitig einstückig mit der Bodenwand (17) des Behälters verbunden ist (Fig. 4, 6, 7, 9).

6. Behälter nach einem der Patentansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstärkungsrippen gitterartig ausgebildet sind.

7. Behälter nach einem der Patentansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstärkungsrippen (93) und die Abdeckbodenwand (92) nutenartige Kanäle (95) bilden (Fig. 9).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

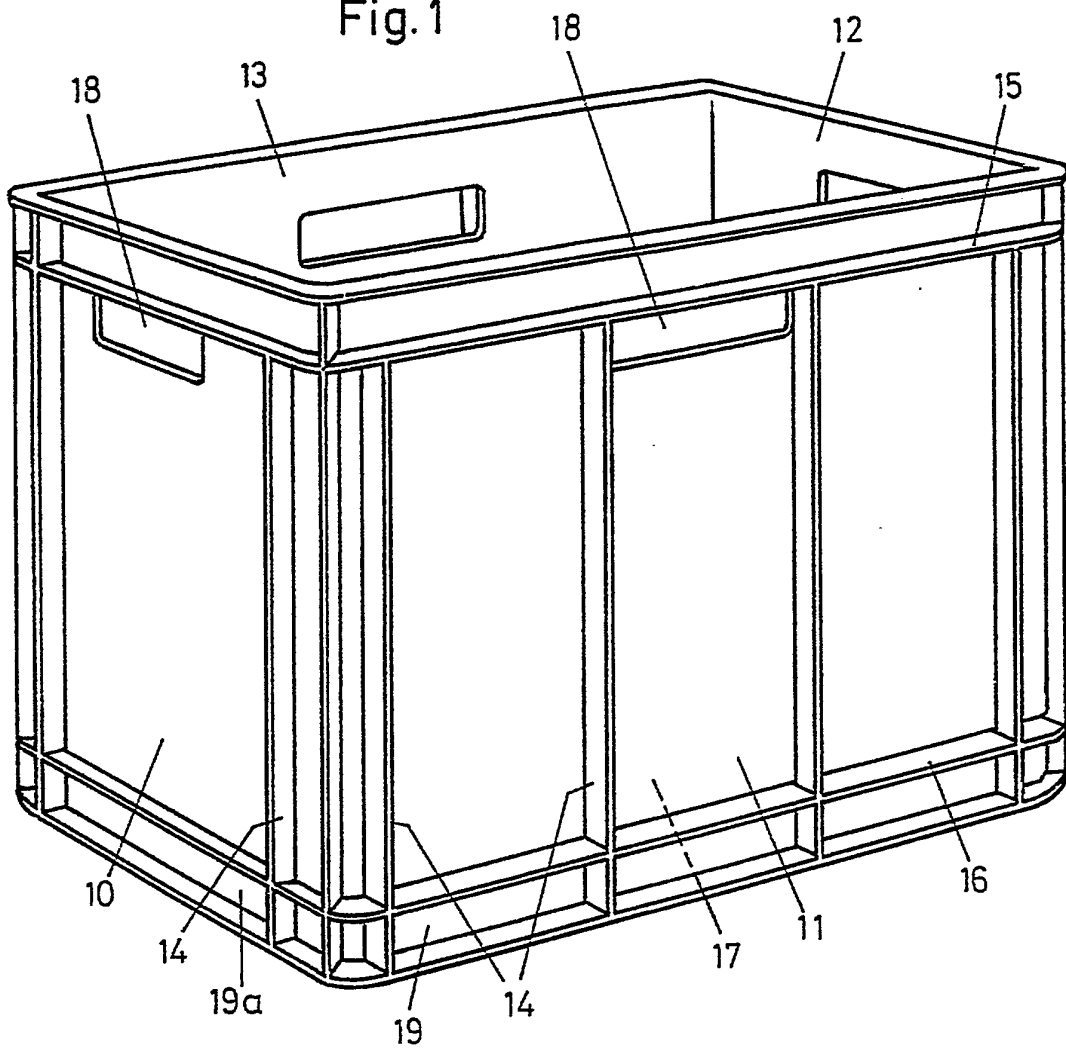


Fig. 2

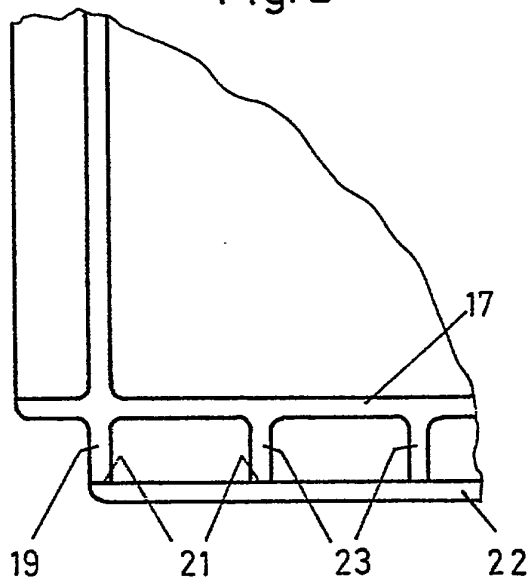


Fig. 3a

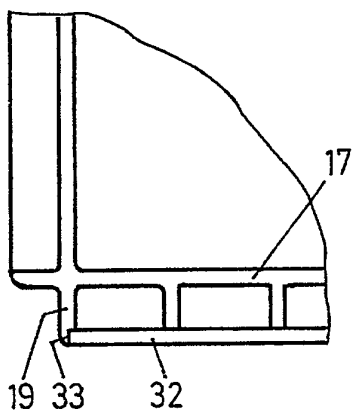


Fig. 3b

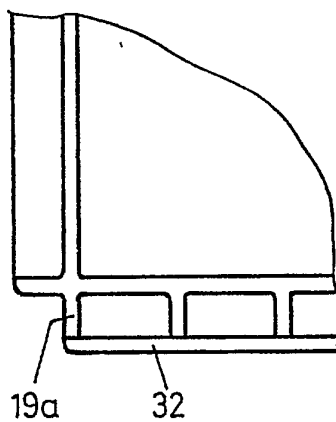


Fig. 4

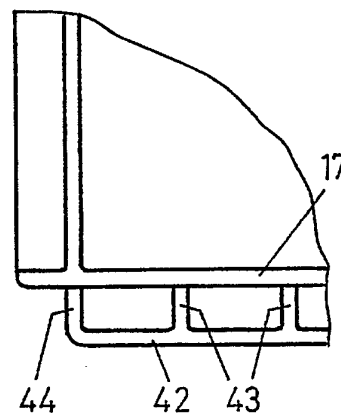


Fig. 5

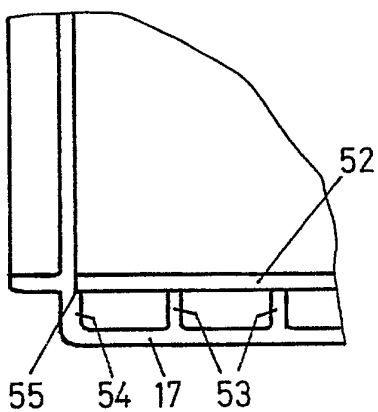


Fig. 6

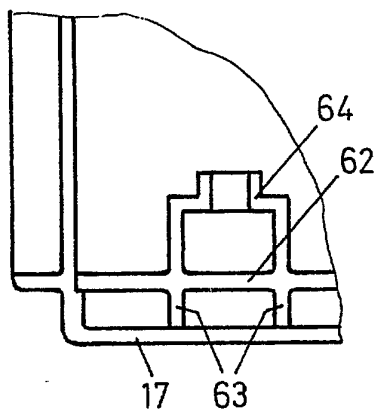


Fig. 7

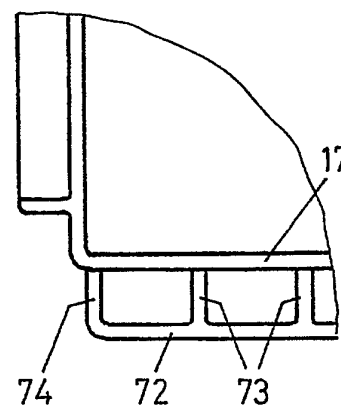


Fig. 8

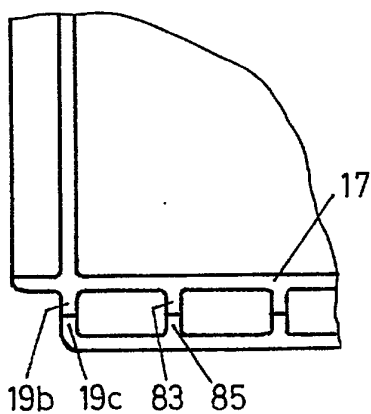


Fig. 9

